

La présente annexe consiste en un outil d'aide aux experts pour le calcul de la charge polluante présente sur le terrain et de la charge polluante éliminée par une variante d'assainissement considérée. Cette grille doit être présentée en annexe C.1 du rapport de PA. Elle doit être complétée pour l'ensemble des variantes d'assainissement proposées dans le PA.

La grille proposée ci-dessous sert d'exemple et peut être modifiée par l'expert si nécessaire selon le type de cas rencontré.

**N.B.** : Il est possible de calculer une charge polluante en place/éliminée pondérée pour le noyau et la plume d'une tache de pollution simplement en utilisant plusieurs lignes des tableaux ci-dessous (par exemple : une ligne reprenant le noyau d'une concentration élevée A concernant un volume C, puis une seconde ligne reprenant la plume de cette même pollution présentant une concentration plus faible B mais un volume plus important D).

\* Exemples : l'incertitude quant aux résultats attendus suite à une excavation de terres polluées est de 0 %, tandis que l'incertitude quant aux résultats attendus suite à l'application d'une technique in situ est potentiellement > 0 %.

<sup>1</sup> Les densités encodées représentent la masse de sol sec par unité de volume. A titre indicatif, des densités apparentes de sols secs standards sont présentées dans le tableau 1 de l'annexe B4 du GRER. Il est recommandé d'utiliser ces données.

#### Charge polluante en place actuellement :

Charge polluante dans le sol					
Polluant	Concentration moyenne (mg/kg.MS)	Concentration moyenne (kg/kg.MS)	Volume de sol pollué (m³)	Densité du sol <sup>1</sup> (kg/m³)	Charge polluante dans le sol (kg)
Fraction EC>8-10	170,00	0,00017	93,5	1236	19,65
Fraction EC>10-12	590,00	0,00059	93,5	1236	68,18
Fraction EC>12-16	2200,00	0,0022	93,5	1236	254,25
Fraction EC>16-21	1900,00	0,0019	93,5	1236	219,58
		0			0,00
<b>Total</b>					<b>561,65</b>

Charge polluante dans l'eau souterraine				
Polluant	Concentration moyenne (µg/L)	Concentration moyenne (kg/m³)	Volume d'eau pollué (m³)	Charge polluante dans l'eau (kg)
Fraction EC>10-12	720,00	0,00072	157	0,11
Fraction EC>12-16	2800,00	0,0028	157	0,44
Fraction EC>16-21	3100,00	0,0031	157	0,49
Fraction EC>21-35	1200,00	0,0012	157	0,19
<b>Total</b>				<b>1,23</b>

Charge polluante dans la couche flottante					
Produit	Masse volumique (kg/m³)	Superficie de la couche flottante (m²)	Epaisseur de la couche flottante (m)	Volume de la couche flottante (m³)	Charge polluante dans la couche flottante (kg)
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
<b>Total</b>					<b>0,00</b>

**Charge polluante totale en place actuellement (kg) :** **562,88**

**Charge polluante éliminée - Variante 1 :**
*Excavation totale*

Incertitude quant au fonctionnement des techniques d'assainissement prévues (%)\* :

**0%**

Justification :

Charge polluante éliminée dans le sol

Polluant	Concentration moyenne (mg/kg.MS)	Concentration moyenne (kg/kg.MS)	Volume de sol pollué (m³)	Densité du sol <sup>1</sup> (kg/m³)	Charge polluante dans le sol (kg)
Fraction EC>8-10	170,00	0,00017	93,5	1236	19,65
Fraction EC>10-12	590,00	0,00059	93,5	1236	68,18
Fraction EC>12-16	2200,00	0,0022	93,5	1236	254,25
Fraction EC>16-21	1900,00	0,0019	93,5	1236	219,58
		0			0,00
<b>Total</b>					<b>561,65</b>

Charge polluante éliminée dans l'eau souterraine

Polluant	Concentration moyenne (µg/L)	Concentration moyenne (kg/m³)	Volume d'eau polluée (m³)	Charge polluante dans l'eau (kg)
Fraction EC>10-12	720,00	0,00072	157	0,11
Fraction EC>12-16	2800,00	0,0028	157	0,44
Fraction EC>16-21	3100,00	0,0031	157	0,49
Fraction EC>21-35	1200,00	0,0012	157	0,19
<b>Total</b>				<b>1,23</b>

Charge polluante éliminée dans la couche flottante

Produit	Masse volumique (kg/m³)	Superficie de la couche flottante (m²)	Epaisseur de la couche flottante (m)	Volume de la couche flottante (m³)	Charge polluante dans la couche flottante (kg)
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
<b>Total</b>					<b>0,00</b>

**Charge polluante totale éliminée par la variante 1 (kg) :**
**562,88**
**Charge polluante totale éliminée par la variante 1 en tenant compte de l'incertitude (kg) :**
**562,88**
**Charge polluante éliminée par la variante 1 en tenant compte de l'incertitude (%) :**
**100,00**

**Charge polluante éliminée - Variante 2 :**
*Excavation partielle*

Incertitude quant au fonctionnement des techniques d'assainissement prévues (%)* :	0%
Justification :	

Charge polluante éliminée dans le sol					
Polluant	Concentration moyenne (mg/kg.MS)	Concentration moyenne (kg/kg.MS)	Volume de sol pollué (m³)	Densité du sol <sup>1</sup> (kg/m³)	Charge polluante dans le sol (kg)
Fraction EC>8-10	170,00	0,00017	35,7	1236	7,50
Fraction EC>10-12	590,00	0,00059	35,7	1236	26,03
Fraction EC>12-16	2200,00	0,0022	35,7	1236	97,08
Fraction EC>16-21	1900,00	0,0019	35,7	1236	83,84
<b>Total</b>					<b>214,45</b>

Charge polluante éliminée dans l'eau souterraine				
Polluant	Concentration moyenne (µg/L)	Concentration moyenne (kg/m³)	Volume d'eau polluée (m³)	Charge polluante dans l'eau (kg)
Fraction EC>10-12	720,00	0,00072	57,25	0,04
Fraction EC>12-16	2800,00	0,0028	57,25	0,16
Fraction EC>16-21	3100,00	0,0031	57,25	0,18
Fraction EC>21-35	1200,00	0,0012	57,25	0,07
<b>Total</b>				<b>0,45</b>

Charge polluante éliminée dans la couche flottante					
Produit	Masse volumique (kg/m³)	Superficie de la couche flottante (m²)	Epaisseur de la couche flottante (m)	Volume de la couche flottante (m³)	Charge polluante dans la couche flottante (kg)
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
<b>Total</b>					<b>0,00</b>

Charge polluante totale éliminée par la variante 2 (kg) :	214,90
Charge polluante totale éliminée par la variante 2 en tenant compte de l'incertitude (kg) :	214,90
Charge polluante éliminée par la variante 2 en tenant compte de l'incertitude (%) :	38,18

**Charge polluante éliminée - Variante 3 :**
*Excavation partielle + Traitement In-Situ*

Incertitude quant au fonctionnement des techniques d'assainissement prévues (%)\* :

Justification :

Charge polluante éliminée dans le sol

Polluant	Concentration moyenne (mg/kg.MS)	Concentration moyenne (kg/kg.MS)	Volume de sol pollué (m³)	Densité du sol <sup>1</sup> (kg/m³)	Charge polluante dans le sol (kg)
Fraction EC>8-10	170,00	0,00017	93,5	1236	19,65
Fraction EC>10-12	590,00	0,00059	93,5	1236	68,18
Fraction EC>12-16	2200,00	0,0022	93,5	1236	254,25
Fraction EC>16-21	1900,00	0,0019	93,5	1236	219,58
		0			0,00
<b>Total</b>					<b>561,65</b>

Charge polluante éliminée dans l'eau souterraine

Polluant	Concentration moyenne (µg/L)	Concentration moyenne (kg/m³)	Volume d'eau polluée (m³)	Charge polluante dans l'eau (kg)
Fraction EC>10-12	720,00	0,00072	157	0,11
Fraction EC>12-16	2800,00	0,0028	157	0,44
Fraction EC>16-21	3100,00	0,0031	157	0,49
Fraction EC>21-35	1200,00	0,0012	157	0,19
<b>Total</b>				<b>1,23</b>

Charge polluante éliminée dans la couche flottante

Produit	Masse volumique (kg/m³)	Superficie de la couche flottante (m²)	Epaisseur de la couche flottante (m)	Volume de la couche flottante (m³)	Charge polluante dans la couche flottante (kg)
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
				0	0,00
<b>Total</b>					<b>0,00</b>

**Charge polluante totale éliminée par la variante 3 (kg) :**
**562,88**
**Charge polluante totale éliminée par la variante 3 en tenant compte de l'incertitude (kg) :**
**562,88**
**Charge polluante éliminée par la variante 3 en tenant compte de l'incertitude (%) :**
**100,00**